



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Jana Havlová
Název	Mateřská škola v Bratčicích
Vedoucí práce	Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2019
Datum odevzdání	10. 1. 2020

V Brně dne 31. 3. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 323/2017 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy (modulové schéma budovy). Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D. 1. 1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Tato diplomová práce řeší zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby mateřské školy v Bratčicích. Objekt je navržen jako dvoupodlažní s částečným podsklepením v téměř rovinatém terénu. Vstup do objektu je ze západní strany s přístupem na zahradu. Celý provoz tvoří 3 třídy, společenská místnost, provozní část a číst pro učitele.

KLÍČOVÁ SLOVA

Mateřská škola, sedlová střecha, Ytong, terasa

ABSTRACT

This diploma thesis solves the processing of project documentation for the construction of the kindergarten in Bratčice. The building is designed as a two-storey with partial basement in almost flat terrain. Entrance to the building is from the west side with access to the garden. The entire operation consists of 3 classes, a lounge, an operating section and a read for teachers.

KEYWORDS

Kindergarten, gable roof, ytong, terrace

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Jana Havlová *Mateřská škola v Bratčicích*. Brno, 2020. 33 s., 260 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Mateřská škola v Bratčicích* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 9. 1. 2020

Bc. Jana Havlová
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Mateřská škola v Bratčicích* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 9. 1. 2020

Bc. Jana Havlová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

PODĚKOVÁNÍ

Rada bych poděkovala panu doktorovi Tomáši Petříčkovi za odborné vedení mé diplomové práce, cenné rady, jeho konstruktivní připomínky a vstřícnost při konzultacích.

V Brně dne 9. 1. 2020

Bc. Jana Havlová
autor práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA V BRATČICÍCH

KINDERGARTEN IN BRATČICE

A-PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jana Havlová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK, Ph.D.

BRNO 2020

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje:

A.1.1 Údaje o stavbě:

- a) název stavby: **Mateřská škola v Bratčicích**
- b) místo stavby: Adresa: Bratčice, Čáslav 286 01
Katastrální území: Bratčice u Potěh
Parcelní číslo: 122/6, 122/7, 1228

A.1.2 Údaje o stavebníkovi:

Obec Bratčice
Bratčice 49
286 01 Čáslav

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace:

Bc. Jana Havlová
Bratčice,
Čáslav 286 01

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení:

- SO01 – Mateřská škola
- SO02 – Zpevněné stání
- SO03 – Vodovod
- SO04 – Kanalizace

A.3 Seznam vstupních podkladů:

K vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby bylo použito:

- Požadavků investora
- Mapový podklad z katastrální mapy obce Bratčice
- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA V BRATČICÍCH

KINDERGARTEN IN BRATČICE

B – SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jana Havlová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK, Ph.D.

BRNO 2020

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby:

a) Charakteristika stavebního území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území:

Zájmové území leží na severozápadní části obce Bratčice. Pozemek je zatravněn, kde se nachází vzrostlé stromy

Stavba je navržena na pozemcích č. 122/6, 122/7, 122/8 v katastrálním území Bratčice u Potěh .

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem:

Stavba je v souladu s územním plánem

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby:

Stavba splňuje požadavky na výstavbu dle vyhlášky č. 137/1998 a 501/2006

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území:

Stavba udělení výjimek nevyžaduje.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:

Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí.

f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.):

Na stavebním pozemku byla provedena
Obhlídka místa stavby
Stanovení umístění stavby
Výškové zaměření pozemku
Průzkum výskytu radonu v podloží – z radonové mapy poskytnutou Českou geologickou službou byl zjištěn střední radonový index pozemku

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů:

Uvažovaná stavba se nenachází v žádném ochranném pásmu památkové rezervace, chráněného území nebo území záplavovém.

h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

Stavba se nenachází v záplavovém nebo poddolovaném území.

i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:

Mateřská škola nijak negativně neovlivní okolní stavby a pozemky

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Stavba je podmíněna odstraněním stávajících zpevněných ploch zbytků založení objektů. Tyto stavby budou odstraněna v rámci přípravy staveniště.

Kácení dřevin bude prováděno – odstranění náletových dřevin a cca 5 ks vzrostlé zeleně s obvodem kmene nad 100cm. Vykácená zeleň bude nahrazena v rámci nové výsadby v okolí stavby.

k) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:

Trvalý zábor ze zemědělského půdního fondu 2935 m².

l) Územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě:

Pozemek s je přístupný z místní komunikace ze západní strany pozemku. V silnici vedou inženýrské sítě. Objekt bude napojen na inženýrské sítě.

m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

Realizaci mateřské školy nevznikají žádné věcné a časové vazby nebo podmiňující, vyvolané a související investice.

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí:

Pozemky dotčené výstavbou:

Parcelní číslo: 122/6, 122/7, 122/8

Obec: Bratčice [531286]

Katastrální území: Bratčice u Potěh [726389]

Číslo LV: 10088

Výměra: 5612 m²

o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:

Bezpečnostní pásma umístěním stavby nevznikají.

B.2 Celkový popis stavby:

B.2.1 Základní charakteristiky stavby a jejího užívání:

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí:

Jedná se o novostavbou mateřské školy, zpevněných ploch a přípojek kanalizace a vodovodu.

b) Účel užívání stavby:

Stavba pro předškolní výchovu

c) Trvalá nebo dočasná stavba:

Stavba trvalá.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby:

Bezbariérové požadavky byly navrženy dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:

Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů:

Stavba není kulturní památkou ani nespadá do CHKO.

g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost, apod.:

Stavba bude sloužit jako mateřská škola se třemi třídami.

Plocha pozemku: 5 512m²

Zastavěná plocha: 826 m²

Obestavěný prostor: 7 725 m³

Počet funkčních jednotek: 3 třídy (1 třída - 15 dětí)

h) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.):

Objekt bude napojen na veřejný rozvod vodovodu, kanalizace a elektro. Dešťové vody z objektu budou svedeny do nádrže a vsakovány

i) Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy:

Termín zahájení : cca 4/2020

Termín dokončení : cca 10/2021

7725

j) Orientační náklady stavby:

Předpokládané celkové náklady na stavbu budou podrobně řešeny v dalších stupních projektové dokumentace.

Orientační odhad investičních nákladů stavby:

Předpokládané náklady na výstavbu činí 40,6 mil. Kč.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení:

j) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Dané území je v rámci územního plánu určeno k výstavbě domů. Na parcele je navržen samostatně stojící třípodlažní objekt. Je určen pro 45 dětí. Plocha pozemku 5 512m². Plocha je dostatečná prostor k vytvoření zázemí. Návrhová velikost zastavené plochy je 765 m² + zpevněné plochy.

j) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

Jedná se o objekt s dvěma nadzemními podlažími a jedním částečně podsklepeným podlažím. Půdorys je tvaru T o rozměrech 31x31,26m Stavba je zastřešená sedlovou střechou se sklonem 35°, ve které jsou navrženy střešní okna pro osvětlení místností v podkroví. Střecha je krytá betonovou střešní krytinou v tmavohnědé barvě. Objekt bude zateplen čedičovou vlnou tl. 180 mm s finální probarvenou omítkou. Soklová část bude opatřena zatíranou strukturovanou omítkou marmolitem.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby:

Objekt je navržen s dvěma nadzemními podlažími s jedním částečně podzemním. V podsklepené části je technická místnost, sklad nábytku a strojovna VZT. V prvním nadzemním podlaží je 1. třída, společenská místnost s wc, a část pro zaměstnance s dílnou, kuchyní, jídelnou, šatna s denní místností. V druhém nadzemním podlažím je 2. a 3. třída, pak je tam kancelář, sborovna, denní místnost a wc.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby:

Požadavky kladené vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby jsou na daném objektu v plné míře aplikovány.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:

Je nutno dbát na dodržování všech platných předpisů v ČR pro BOZ, včetně důrazu na používání ochranných pomůcek.

Je nutno dodržovat zejména:

- zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci),
- zákon 338/2005 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- zákon 251/2005 Sb. O inspekci práce
- zákon 253/2005 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o inspekci práce
- zákon 226/2003 Sb., kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 64/1986 Sb., o České obchodní inspekci, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška 192/2005 Sb. kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů

- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 101/2005, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Režim vstupu na staveniště, délka pracovní doby a oprávněnost osob bude stanovena v kontraktu s prováděcí firmou. Stavba zajistí viditelnou ceduli na hraně stavby, kde bude stanoven kontakt na zodpovědné pracovníky stavby, včetně telefonického spojení. Vstup na staveniště bude zajištěn, v nočních hodinách nebo ve dnech pracovního klidu a volna bude stavba pod uzamčením. Realizaci bude provádět odborná firma s příslušným oprávněním, s odpovídajícím předmětem podnikání za stálého dozoru jejího odpovědného pracovníka. Stavební firma bude řádně pojištěna na škody způsobené jejím vlastním zaviněním a současně bude v průběhu stavby tato stavba pojištěna (živelné pohromy, krádež,...).

Pracovníci na stavbě budou poučeni o BOZ, zahraniční pracovníci budou mít platné pracovní povolení. Kvalifikované práce budou provádět pracovníci s patřičnou atestací nebo proškolením. Na stavbě budou dodržována všechna nařízení a normy IBP a ČSN související s bezpečností práce.

Provoz stavby a především technologie nevyžaduje, vzhledem ke své technické úrovni, speciální ochranu zdraví při práci.

Průběžná údržba a servis budovy bude prováděna pracovníky, jež budou pro danou práci vyškoleni a budou řádně poučeni o BOZ.

Provozy technického vybavení budou mít zpracovány vlastní provozní řády.

B.2.6 Základní charakteristika objektů:

a) Stavební řešení:

Stavba je navržena z materiálů, které byly předem se stavebníkem dohodnuty. Jedná se o materiály běžně dostupné a odzkoušené. Uváděné obchodní značky a výrobky jsou dány jako příklad a je možná jejich záměna za výrobek obdobný nebo lepších vlastností, který je plně kompatibilní s ostatními materiály.

b) Konstruktivní a materiálové řešení:

Objekt je řešen pórobetonového systému, Založení je navrženo na betonových základových pasech z prostého betonu. Obvodové stěny jsou sendvičové – nosná část stěny je tvořena z pórobetonových bloků tl. 300 mm zděné na tenkovrstvou maltu YTONG. Z vnějšího líce je stěna objektu zateplena kontaktním zateplovacím systémem z čedičové vlny tl. 180 mm. Povrch bude ukončen probarvenou zatíranou omítkou. Stropní konstrukce nad 1.NP bude tvořený z železobetonového monolitického stropu tl. 250 mm. Konstrukce s střechy je vytvořen z nosníku a vložek YTONGG KOMFORT tl. 200 mm, který kopíruje strop místností. Vrchol střechy tvoří dřevěné vazníky přikotveny do stropů. Střecha má sklon 35° a střešní krytina je betonová tmavohnědé barvy. Vnitřní nosné příčky jsou z vápenopískových bloků Silka tl. 300 mm. Vnitřní nosné příčky jsou pórobetonové tl. 150, 115 mm. Vnější zpevněné plochy budou ze zámkové dlažby. Podhled bude

tvořen nosným systémovým ocelovým roštem zavěšeným na stropu sádkartonovými deskami. Výplně otvorů vnější- plastová okna s dveře s izolačním trojsklem. Vnitřní dveře jsou dřevěné.

c) Mechanická odolnost a stabilita:

Stavba, resp. její konstrukce jsou navržena tak, že žádná z jednotlivých konstrukcí ani stavba jako celek nezpůsobí:

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřijatelného přetvoření,
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině,

Postup prací není projektem přesně stanoven. Návrh provede dodavatel dle svých zvyklostí a standardů. Postup musí být navržen tak, aby při její odborné realizaci nedošlo ke ztrátě stability objektu a ani ke změně navržené nosnosti jednotlivých prvků nosné konstrukce, a to ani z hlediska únosnosti nebo použitelnosti. Postup bude upřesněn během realizace na základě podrobného průzkumu po odhalení zakrytých částí konstrukcí.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení:

a) Technické řešení:

Jedná se o stavbu bytových domů, která bude napojena na veřejné sítě vodovodu, kanalizace, sdělovacích prostředků a elektroinstalace. V objektu se budou nacházet rozvody vody, kanalizace, elektro, slaboproudu a vytápění.

Vytápění objektů je navrženo v podobě teplovodní soustavy s radiátory/podlahovým vytápěním s centrálním vytápěním s zdrojem tepla v podobě tepelného čerpadla vzduch-vzduch integrovaného do jednotky s výkonem 3,5 kW a elektrickým záložním dohřevem o výkonu 3kW umístěným v TM, kde bude umístěno i tepelné čerpadlo pro přípravu teplé vody s objemem: Compress 5000 DW 270-3 CFO. Celý objekt bude větrán centrálním přetlakovým vzduchotechnickým systémem s rekuperací tepla. Jednotka bez cirkulačního oběhu. Na přívodu bude osazen teplovodní výměník napojený na zdroj tepla pro dohřev přiváděného vzduchu v zimním období. Rozvody provedeny dle platných norem – přívod do obytných prostor, odsávání v hygienických prostorech. Společné a nevytápěné prostory větrány přirozeně.

b) Výčet technických a technologických zařízení:

Ve stavbě se nebudou nacházet žádné zvláštní technologická zařízení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení:

V objektu budou použity požární izolace v rozsahu daném požární zprávou. Použité materiály a konstrukce budou odpovídat požadavkům stanoveným požární zprávou. Dodavatel je povinen provést takový výběr konkrétních výrobků, které splňují tyto požadavky a dále je povinen splnění těchto parametrů doložit příslušným atestem.

Požární zpráva je samostatnou částí dokumentace pro stavební povolení, a to část D.1.3.. Ke kolaudaci dodavatel předloží prohlášení o shodě na stavební prvky s požární odolností dle zák. č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana:

Stavba navržena v souladu s vyhláškou č.78/2013 Sb o energetické náročnosti budov, která stanovuje: Nákladově optimální úroveň požadavků na energetickou náročnost budovy pro nové budovy, větší změny dokončených budov, jiné než větší změny dokončených budov a pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie, metodu výpočtu energetické náročnosti budovy, vzor posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie, vzor stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy, vzor a obsah průkazu a způsob jeho zpracování, a umístění průkazu v budově.

a) Kritéria tepelně technického hodnocení:

Kritériem tepelně technického hodnocení jsou požadavky ČSN 73 0540-2/2011 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky na nejnižší vnitřní povrchovou teplotu s využitím vlastností konstrukcí stavby, které jsou splněny.

Veškeré konstrukce jsou navrženy s ohledem k dodržení kladených požadavků. Skladby jsou specifikovány ve výkresové části dokumentace.

b) Energetická náročnost stavby:

Řešeno v samostatné části PD.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií:

Posouzení využití alternativních zdrojů energií - je povinnou součástí PENB viz Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie. S ohledem na tepelné ztráty budovy a nárazového využívání teplé vody, kdy ohřev vody se stává dominantní potřebou při návrhu vytápění bylo zvoleno vytápění zemním plynem spojeným s ohřevem teplé vody jako nákladově a provozně nejvhodnější řešení. Využití alternativních zdrojů energie je velice komplikované především z důvodu nepravidelnosti provozu a nárazovosti potřeby velkého množství teplé vody v relativně krátkém časovém úseku.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí:

Objekt bude větrán za pomoci centrálního vzduchotechnického systému s rekuperací tepla v kombinaci s možností přirozeného větrání okny. Všechny koupelny s WC budou větrány pouze nuceně vzduchotechnickým systémem bez možnosti cirkulačního oběhu!

Vytápění bude zajištěno teplovodním systémem s radiátory a podlahovým vytápěním se zdrojem tepla v podobě tepelného čerpadla vzduch-vzduch.

Osvětlení bude zajištěno kombinací přirozeného a umělého osvětlení. Návrh je proveden v souladu s ČSN EN 12464-1. Ovládání jednotlivých světelných soustav bude provedeno pomocí instalačních spínačů, tlačítek.

Zásobování vodou bude zajištěno z přípojky k veřejnému vodovodnímu řádu. Ohřev teplé vody bude zajištěn v elektrickém přímotopném ohřivači vody.

Jedná se o objekt pro předškolní výuku, ve kterém bude vznikat běžný komunální odpad, který bude ukládán do popelnicové nádoby a odvážen dle svozu komunálního odpadu a likvidován na řízené skládce.

Vlastní stavba ani její následné využívání nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Radonový index pozemku byl stanoven jako střední. Zvláštní ochrana proti radonu z podloží je zajištěna hydroizolací.

b) Ochrana před bludnými proudy:

Není řešeno.

c) Ochrana před technickou seismicitou:

Objekt se nenachází v seismicky aktivním území.

d) Ochrana před hlukem:

Pozemek se nachází na severozápadní části obce Bratčice, v místě stávající zástavbě. V blízkosti dle územního plánu i průzkumu na místě stavby se nenacházejí žádné stávající podstatné zdroje hluku a ani dle územního plánu nelze předpokládat jejich vznik. Nejbližší komunikace III. třídy s označením 33827 je vzdálena cca 12 m od chráněného prostoru stavby. Jiné zdroje hluku se v okolí nenachází, průzkumem nebyly zjištěny.

V okolí se dle územního plánu nenacházejí stavby nebo pozemky na kterých lze předpokládat, že by mohly vzniknout nové možné zdroje hluku. V souladu se zákonem č. 258/2000Sb. o ochraně veřejného zdraví... ve znění pozdějších předpisů se nepředpokládá vznik jiných lokálních zdrojů na okolních parcelách určených taktéž pro výstavbu rodinných domů nebo jsou zcela nezastavitelné.

e) Protipovodňová opatření:

Stavba se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.:

Stavba se nenachází v poddolovaném území nebo v území s výskytem metanu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt bude napojen na veřejný rozvod vodovodu, kanalizace, slaboproudu a elektro. Dešťové vody z objektu, stejně jako žlábků na pěších a dopravních komunikacích v okolí objektu jsou svedeny novým rozvodem do nádrže a vsakován. V objektu bude vznikat pouze běžný komunální odpad – vznik nebezpečných odpadů se nepředpokládá.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení, řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace:

Stavba bude napojena nově vybudovaným sjezdem z veřejné komunikace na sousedním pozemku

parcele číslo 880/1, kde se nachází komunikace III. třídy č. 33827. Předpokládá se běžná doprava spojená s užíváním mateřské školy.

Parkování vozidel bude zajištěno na zpevněných plochách na pozemku investora.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Stavba bude napojena nově vybudovaným sjezdem z veřejné komunikace na sousedním pozemku parcele číslo 880/1, kde se nachází komunikace III. třídy č. 33827. Předpokládá se běžná doprava spojená s užíváním mateřské školy.

c) Doprava v klidu:

Na základě projektu se předpokládá následující funkční náplň s předpokládaným počtem účelových jednotek pro výpočet parkovacích stání dle ČSN 73 6110.

Je navrženo 9 parkovacích míst

d) Pěší a cyklistické stezky:

Není řešeno.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav:

a) Terénní úpravy:

Bude provedena kompletní modelace okolí stavby. K terénním úpravám bude využito vytěžené zeminy a ornice ze skrývky před započítáním stavby. Terén bude vytvarován a upraven dle požadavků investora. Dále budou provedeny kompletní terénní úpravy pro parkovací stání a zelené pásy s napojením na výškového úrovně okolního terénu a napojením na stávající komunikace pro vozidla a pěší. Povrch bude překryt vrstvou ornice. Přebytková zemina bude odvezena na řízenou skládku. Podrobně budou dořešeny v rámci projektové části pro obslužných komunikací a parkovacích ploch.

b) Použité vegetační prvky:

Veškerá ornice skrytá při provádění stavby bude oddělena od ostatních výkopků a bude využita pro povrchové terénní úpravy v okolí objektu. Veškeré nezpevněné plochy budou po dokončení stavby překryty ornici a osety travní směsí. Jiné parkové úpravy nejsou v této projektové dokumentaci řešeny.

c) Biotechnická opatření:

Není řešeno.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana:

a) Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:

Stavba ani následné užívání nebude mít dlouhodobý negativní vliv na životní prostředí.

Přesné podmínky zajišťující výstavbu a následný provoz objektu budou stanoveny vyjádřením místního odboru životního prostředí ke stavebnímu povolení. Při výstavbě budou respektovány všechny hygienické předpisy /zejména hlučnost a prašnost/.

Stavba bude citlivě realizována tak, aby negativně neovlivnila prostředí okolních objektů. Při realizaci stavebních a především bouracích prací bude prováděno kropení, stavební prvky nebudou shazovány z výšky na zem, odklizení přebytkových stavebních materiálů a stavebního odpadu bude prováděno přímo na přistavené kontejnery bez staveništní meziskládky. Odvoz a naložení kontejnerů

sutí bude prováděno pomocí krycí plachty. Při odjezdu techniky ze stavby musí dodavatel dbát na její očištění před vjezdem na veřejné komunikace.

Při provádění stavby je nutno počítat s běžným stavebním provozem. Zhotovitel je povinen zajistit dodržování příslušných předpisů a hygienických požadavků v průběhu realizace stavby. Při dopravě materiálu je nutno zajistit:

- čištění vozidel před vjezdem z prostoru staveniště na veřejné komunikace
- pravidelné udržování a čištění místa vjezdu ze staveniště na veřejné komunikace
- bezpečné ukládání materiálů na dopravní prostředky zabraňující znečištění veřejných komunikací a ohrožení bezpečnosti účastníků silničního provozu
- zabránění znečištění vod ropnými látkami

Ochrana stromů během stavby musí být prováděna v souladu s platnou ČSN DIN 18920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních pracích.

Srážkové vody ze střech a zpevněných budou vsakovány nad hladinou podzemní vody, aby nedošlo k ohrožení kvality podzemních vod, zároveň je jejich likvidace řešena tak, aby nezamokřovaly sousední pozemky.

Exhalace z mobilních zdrojů budou omezeny na automobily. Hluk z provozu stacionárních zařízení bude omezen na minimum díky instalované technologii. Zařízení budou navržena tak, aby na fasádě nejbližších objektů nebyly překročeny maximální hladiny hluku určené dle hygienického předpisu.

Přesné podmínky zajišťující výstavbu a následný provoz objektu budou stanoveny vyjádřením místního odboru životního prostředí. Při výstavbě budou respektovány všechny hygienické předpisy (zejména hlučnost, vibrace a prašnost).

Při realizaci se předpokládá vznik následujících odpadů zatříděných dle zákona č. 154/2010 Sb. zákon o odpadech.

Kód druhu odpadu:	Název druhu odpadu:
15	odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené
15 01	obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)
17	stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)
17 01	beton, cihly, tašky a keramika
17 02	dřevo, sklo a plasty
17 05	zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina
17 09	jiné stavební a demoliční odpady

Pro likvidaci výše uvedených druhů platí, že budou umísťovány tak, aby nenarušovaly životní prostředí a vzhled okolí stavby a nebudou na stavbě páleny.

Jednotlivé odpady budou tříděny, využitelné nabídnuty k dalšímu zpracování a nepoužitelné likvidovány odbornou firmou, která zajistí jejich ekologickou likvidaci. Tato likvidace bude odpovídat bezpečnostním předpisům, podmínkám ochrany životního prostředí a předpisům o nakládání s odpady. Umístění skládky bude upřesněno dle vybraného místního subdodavatele stavby a jeho konkrétního způsobu likvidace odpadu. Předpokládá se využití místní skládky. Ke kolaudaci stavby

bude předložen doklad o jejich odborné likvidaci. Odpad bude ukládán na skládkách v souladu s místní legislativou.

Při odjezdu techniky ze stavby musí dodavatel dbát na její očištění před vjezdem na veřejné komunikace. Dodavatel musí vzhledem k exponovanému místu provádět každodenní úklid okolí staveniště.

S veškerým odpadem, který při stavbě vznikne, bude naloženo v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcích vyhlášek MŽP ČR č.381/2001 Sb. (katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů a č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů, tj. bude vytríděn a předán oprávněným osobám k recyklaci a využití. Pouze nebudou-li recyklace nebo využití možné, bude uložen na řízené skládce. Ze stavebního odpadu budou vytríděny složky nebezpečného odpadu. Nebezpečný odpad bude předán k odstranění oprávněné osobě, které byl dle § 16 odst. 3 zákona o odpadech vydán souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady. Doklady o odstranění a nakládání s odpady budou předloženy ke kontrole ke kolaudaci.

Stavba bude citlivě realizována tak, aby negativně neovlivnila prostředí okolních objektů. Při realizaci stavebních a především bouracích prací bude prováděno kropení, stavební prvky nebudou shazovány z výšky na zem, odklizení přebytečných stavebních materiálů a stavebního odpadu bude prováděno přímo na přistavené kontejnery bez staveništní meziskládky. Odvoz a naložení kontejnerů sutí bude prováděno pomocí krycí plachty.

Hluk z výstavby bude omezen na minimum díky použité technologii a vhodné volbě stavebních strojů a mechanismů. Stavba bude realizována tak, aby nebyl překročen akustický limit (65 dB) stanovený závazným hygienickým předpisem NV 272/2011Sb. Bude důsledně dodržován denní a noční režim stavby. Hlučné stavební práce budou realizovány pouze v pracovních dnech a to v době mezi 7.00 ÷ 18.00 hod.

Objekt bude sloužit k trvalému užívání, kde bude vznikat běžný komunální odpad. Vzniklý odpad bude uložen do popelnicové nádoby a podle svozu v obci bude vyvezen. Odpad ze stavební činnosti bude odvezen na povolenou skládku. Dešťová voda bude likvidována na vlastním pozemku.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.:

Stavbou ani následným užíváním nedojde k poškození okolní přírody a krajiny.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000:

Není řešeno.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:

Není řešeno.

e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno:

Stavba nespadá do režimu zákona.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:

Ochranná a bezpečnostní pásma nejsou stanovována.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Není řešeno.

B.8 Zásady organizace výstavby

Zájmové území leží na okraji obce Bratčice, v návaznosti na stávající zástavbu rodinných domů s přidruženými stavbami.

Stavba je navržena na pozemcích č. 122/6, 111/7, 122/8 v katastrálním území Bratčice u Potěh. Všechny pozemky jsou ve vlastnictví stavebníka.

Účel objektu je v souladu se schváleným územním plánem i všemi jeho požadavky.

Plocha, kde se bude stavba nacházet je nyní využívána jako technické zázemí města, které bude před započítáním vyklizena, mírně svažité a svou rozlohou dostačující pro požadovanou velikost a kapacitu.

- Chráněná území - nejsou dotčena
- Památkové území - nebude dotčeno
- Kulturní památky - nejsou
- Kácení vzrostlé zeleně - nedojde ke kácení.
- Zábor lesního a půdního fondu - nedojde k záboru.

Navrhovaná stavba není dle povodňového plánu situována v ploše přímé nebo nepřímé záplavy, proto nejsou navržena žádná opatření. V rámci stavby bude provedeno odstranění travin, křovin a menších dřevin.

Objekt bude napojen na hlavní komunikaci v obci, z této komunikace bude provedeno dopravní napojení.

- předpokládaný termín zahájení pokračování stavby: 4/2020
- předpokládaný termín ukončení stavby: 10/2021

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:

Na stavbu jsou navrženy běžné stavební materiály, které budou dle potřeby a plánu zaváženy dodavatelem stavby.

b) Odvodnění staveniště:

Odvodnění staveniště bude zajištěno spádováním a dešťové vody budou likvidovány na pozemku samotným vsakováním.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Příjezd na staveniště je po stávajících komunikacích. Bude nutné dbát zvýšené opatrnosti při výjezdu a vjezdu techniky a nákladních automobilů. Pokud dojde při převozu materiálu ke znečištění komunikací v obci, bude znečištění neprodleně odstraněno a komunikace čištěny, případně omývány

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

Stavba bude prováděna na pozemcích v majetku stavebníka. V blízkosti stavby se nenacházejí žádné stavby, které by mohly být stavbou významně dotčeny. Stavba bude organizačně řízena tak, aby byly maximálně omezeny všechny rušící vlivy, které by narušovaly nepříjemným způsobem pohodu v přilehlých částech staveniště. Pro omezení prašnosti budou, v případě potřeby, bourané konstrukce skrápěny vodní clonou.

Při provádění prací je nutno počítat s běžným stavebním provozem.

Při dopravě materiálu a odpadů je nutno zajistit:

- čištění vozidel před vjezdem z prostoru staveniště na veřejné komunikace
- pravidelné udržování a čištění místa vjezdu ze staveniště na veřejné komunikace
- bezpečné ukládání materiálů na dopravní prostředky zabráňující znečištění veřejných komunikací a ohrožení bezpečnosti účastníků silničního provozu
- zabránění znečištění vod ropnými látkami
-

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:

Zahájení prací je podmíněno vytyčením stávajících podzemních a skrytých sítí vedoucích v řešeném území. Projektant doporučuje před zahájením prací provést zjednodušenou pasportizaci bezprostředního okolí spočívající především ve fotodokumentaci stávajícího stavu, aby bylo možno prokázat jejich stavebně-technický stav před zahájením stavebních prací.

Prostor, ve kterém budou stavební práce prováděny je nutno zabezpečit před vstupem nepovolaných osob minimálně ohraničením s výstražnou páskou nebo střežením.

Po obvodu stavby – na hranici staveniště na exponovaných místech budou umístěny výstražné tabulky s červeným nápisem: ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM - OHROŽENÝ PROSTOR – STAVEBNÍ PRÁCE.

Pokud nebude toto ohraničení provedeno, nebo bude v průběhu prací z jakéhokoli důvodu úplně nebo částečně odstraněno, budou přijata taková organizačně technická opatření, aby bylo zabráněno vstupu nepovolaných osob na staveniště a současně byl vytvořen prostor pro provádění stavebních prací.

Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin nejsou stanoveny.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště:

Trvalé zábory veřejného prostranství a sousedních pozemků se v souvislosti se stavbou nepředpokládají pro dostatečné skladovací plochy na staveništi, resp. v areálu vlastníka stavby – stavebníka.

g) Požadavek na bezbariérové obchozí trasy:

Tento požadavek není vyžadován – uzavřené staveniště.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:

Množství odpadů je uvedeno ve výkazu výměr.

Při realizaci se předpokládá vznik následujících odpadů zatříděných dle zákona č. 154/2010Sb. zákon o odpadech.

Kód druhu odpadu:

15

Název druhu odpadu:

odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené

15 01	obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)
17	stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)
17 01	beton, cihly, tašky a keramika
17 02	dřevo, sklo a plasty
17 05	zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlšina
17 09	jiné stavební a demoliční odpady

Veškeré výše uvedené odpady budou likvidovány v souladu s ustanovení Zákona o nakládání s odpady, tzn., že budou odváženy a likvidovány odbornými firmami na podkladě uzavřených smluv. Stavební odpady nevyužité pro stavbu, které nelze recyklovat, budou odvezeny na řízenou skládku.

Odpad ze stavební činnosti bude odvezen na povolenou skládku. Dešťová voda bude likvidována i nadále stejným způsobem.

Pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel v prostoru staveniště potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, včetně vyhovujícího způsobu likvidace, které vzniknou v průběhu výstavby odpovídá generální dodavatel stavby. Množství všech výše uvedených odpadů vznikajících v etapě výstavby je podrobně rozepsáno ve výkazu výměr.

Při dopravě materiálu je nutno zajistit:

- čištění vozidel před vjezdem z prostoru staveniště na veřejné komunikace
- pravidelné udržování a čištění místa vjezdu ze staveniště na veřejné komunikace
- bezpečné ukládání materiálů na dopravní prostředky zabraňující znečištění veřejných komunikací a ohrožení bezpečnosti účastníků silničního provozu

i) *Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:*

Stavba je navržena tak, aby veškeré vytěžené zeminy byly využity na terénní úpravy v okolí stavby. Jako mezideponie skryté ornice a výkopku bude sloužit samotný stavební pozemek.

j) *Ochrana životního prostředí při výstavbě:*

Staveništní a demoliční odpady budou separovány podle jednotlivých typů, odvezeny a ukládány na řízené skládky. Manipulace, doprava a ukládání odpadů musí být prováděno firmami s příslušným oprávněním podle typu odpadu. Likvidace odpadu bude v souladu se zákonem č.154/2010 Sb., č.185/2001 Sb. a 169/2013 Sb.. Pokud se vyskytne dle zatřídění z uvedeného zákona odpad nebezpečný, musí být odvážen na schválenou skládku nebezpečného odpadu.

Chráněné území se v prostoru zájmového území nevyskytuje. Nebude likvidována vzrostlá zeleň.

Při provádění stavby je nutno počítat s běžným stavebním provozem. Zhotovitel je povinen zajistit dodržování příslušných předpisů a hygienických požadavků v průběhu realizace stavby.

k) *Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů:*

Při realizaci stavby budou dodrženy všechny platné obecně závazné předpisy a předpisy v oblasti BOZP.

Zhotovitel se bude při provádění prací řídit zejména:

- zákonem č. 262/2006 Sb. - Zákoník práce;
- zákonem č. 309/2006 Sb. - Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- nařízením vlády č. 591/2006 - Nařízením vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;
- zákonem č. 362/2005 - Nařízením vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Legislativní předpoklady

Dle zákona č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce) v platném znění je třeba vytvořit podmínky pro bezpečnou a zdraví neohrožující práci v souladu s platnými předpisy o bezpečnosti práce, bezpečnosti technických zařízení a ochraně zdraví při práci, předpisy o požární ochraně aj., to je především:

- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci);
- vyhláška č. 601/2006 Sb. k zákonu 309/2006 Sb. a také NV 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterou se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a mycích, čistících a dezinfekčních prostředků;
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění;
- zákon č. 266/2006 Sb. zákon o úrazovém pojištění zaměstnanců;
- ČSN ISO 3864 - bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.

Pracovníci provádějící práce a pracovníci provádějící odborný dozor budou prokazatelně proškolení z interních předpisů prováděcí firmy, technikem BOZP a PO, tj. především z provozního a havarijního řádu.

Tito pracovníci musí být rovněž proškolení ze shora uvedených předpisů se zaměřením a předání pracoviště, vedení stavebního deníku, provedení bouracích a stavebních prací.

Pracovní prostor bude označen značkami se zákazy jídla, pití, kouření a práce s otevřeným plamenem.

Všichni pracovníci musí projít lékařskou prohlídkou a v průběhu prací musí být zajištěno zdravotnické zařízení (zdravotnická služba) pro poskytnutí první pomoci.

Při použití respirátorů je nutno dodržet jejich životnost (tj. max. doba užívání).

Prevence a dodržování předpisů

Je nutné působit proti výskytu mimořádných událostí, eliminovat možnost jejich vzniku důsledným respektováním všech platných předpisů v daném oboru, školením zaměstnanců, vyhledáváním rizik, poskytováním osobních ochranných pracovních prostředků, aplikací dalších preventivních opatření na ochranu pracovníků. V neposlední řadě nelze opomenout ani na kontrolu důsledného dodržování předpisů BOZP, stanovených pracovních a technologických postupů všemi pracovníky na stavbě.

Při pracích musí být respektovány podmínky práce a ochrany zdraví předepsané zákonem č. 309/2006 Sb. (Zákon o bezpečnosti práce).

Zhotovitel musí zajistit:

1) Ohraničení prostoru stanoviště.

2) Pracovníci zhotovitele musí být proškoleni pravidelnými školeními pro vykonávání své činnosti, především z BOZP, požární ochrany a ochrany životního prostředí. Všichni pracovníci budou používat ochranné přilby a ostatní ochranné prostředky. Převzetí a předání pracoviště musí být doloženo zápisem o převzetí a předání pracoviště. Dodavatel prací je povinen seznámit subdodavatele s požadavky bezpečnosti práce a tyto musí být zakotveny i v technologickém předpisu dodavatele (subdodavatele). Dodavatel prací je povinen seznámit pracovníky, jejichž pracovní místo se nachází v blízkém okolí s možným ohrožením.

3) Osobní ochranné pomůcky poskytuje zaměstnavatel podle jeho pracovní náplně. Pracovník je povinen nosit při práci ochranné rukavice, přilbu a ochranný oděv, včetně obuvi. Musí používat všech ochranných pomůcek, které mu byly přiděleny dle povahy vykonávané práce.

Odpovědnost zhotovitele

Před započítáním prací si musí každý zhotovitel stavebních prací ověřit, respektive zajistit, aby:

- pracovníci měli k výkonu dané práce potřebnou odbornou a zdravotní způsobilost, měli příslušné instrukce k činnostem, které mají provádět a byli seznámeni s případnými riziky práce na pracovišti;
- k činnosti, kterou mají pracovníci vykonávat, byli vybaveni osobními ochrannými prostředky, odpovídajícími ohrožení, jež vyplývá z prováděných prací, popř. rizika pracoviště, dále vhodnými pracovními pomůckami a prostředky (nářadí);
- pracoviště, na kterém se mají práce provádět, bylo předáno a byly splněny požadavky z hlediska jejich zabezpečení;
- mezi účastníky výstavby (investor, odběratel, jiný zhotovitel) byly dohodnuty předem a písemnou formou stvrzeny vzájemné vztahy, závazky, povinnosti a odpovědnost v oblasti práce na předaném pracovišti, případně při souběhu prací více zhotovitelů;
- ostatní zhotovitelé a investor byli informováni o rozsahu a způsobu zabezpečení prací, při nichž z dodavatelské činnosti vznikají rizika, případně ohrožení stavby;
- pracovníci zhotovitele byli seznámeni se způsobem chování a s případným zdrojem nebezpečí na pracovištích, kde se stavební práce odbývají za provozu odběratele;
- řídicí pracovníci měli k dispozici bezpečnostní předpisy, jakož i podklady (návody k obsluze, technologické a pracovní postupy apod.), podle nichž jsou řešeny a upřesněny bezpečné postupy práce;
- k provádění stavebních prací byla včas a potřebném rozsahu zajištěna technická vybavenost, nutná k bezpečnému provádění prací dle stanovených technologických postupů.

Nutnost koordinace

Charakteristickým znakem stavebnictví je dočasnost stavebních prací vždy na různých pracovištích za současné přítomnosti a činnosti více subjektů. Z tohoto důvodu zde musí být zajištěna koordinace tak, aby jeden subjekt neohrožoval svojí činností druhý. Jak to jednoznačně vyplývá z

platných ustanovení zákoníku práce je nezbytné, aby se zaměstnavatelé více firem na jedné stavbě navzájem písemně informovali o rizicích a spolupracovali při zajišťování BOZP.

Důležitou a velmi často opomíjenou povinností je, že vztahy mezi objednavatelem a zhotovitelem prací musí být jednoznačně vymezeny, ať již smluvně, dohodou či jinou písemnou formou.

Pokud nejsou tyto vztahy řešeny obchodně-právními normami, mělo by k jejich vyjasnění mezi objednavatelem a zhotovitelem dojít před započítím stavební činnosti písemnou formou, nejlépe zápisem do stavebního deníku. Zápis musí obsahovat dohodu o předání a převzetí staveniště a podle způsobu předání i vymezení konkrétních povinností zejména pro zhotovitele stavebních prací, což hraje velmi zásadní roli při případných pozdějších sporech a to, kdo a v jaké míře nese odpovědnost za vznik mimořádné události, jakou je třeba pracovní úraz nebo i náhrada škody na majetku.

Písemný doklad

Po stránce obsahové by předání a převzetí staveniště (pracoviště), vyhotovené vždy v písemné podobě a mělo by obsahovat zejména:

- předpokládání zahájení a dokončení prací podle předmětu smlouvy nebo dohody, vymezení pracovních ploch a prostor, přístupových a příjezdových komunikací;
- potřebné plochy pro zařízení staveniště a skladování materiálu;
- rizika vyplývající ze stavební činnosti ostatních zhotovitelů nebo ohrožení pracovníků při současném provozu výrobního nebo technologického zařízení odběratele;
- způsob horizontální a vertikální dopravy pracovníků a materiálu na stavbu, místa napojení potřebných příkonů energie (elektrický proud, stlačený vzduch, voda atd.);
- druhy inženýrských sítí, jejich trasy, hloubky uložení, ochranná pásma;
- způsob zajištění první pomoci (lékařské ošetření) a telefonní spojení na policii, záchrannou službu, hasiče, provozovatele inženýrských sítí (plyn, elektro, voda apod.).

Způsob ochrany

Ochrana pracovníků se provádí buď kolektivním nebo osobním zajištěním. Kolektivním zajištěním se rozumí různé ochranné a záchytné konstrukce, jejichž technické provedení musí odpovídat požadavkům normových předpisů v závislosti na zvoleném technologickém postupu. Mezi druhy kolektivního zajištění počítáme ochranná zábradlí, ohrazení, lešení, záchytná ohrazení, záchytné sítě apod.

Osobním zajištěním se rozumí zajištění pracovníků prostředky osobního zajištění (POZ), mezi které patří zejména bezpečnostní pásy, bezpečnostní postroje, zachycovače a tlumiče pádu a další příslušenství jako např. lana, bezpečnostní brzdy, karabiny. POZ se poskytují tam, kde nelze použít kolektivní zajištění nebo tam, kde je způsob kolektivního zajištění nedostatečný.

Oba druhy zajištění smějí být použity pouze v souladu s předpisy. U kolektivního zajištění může např. montáž lešení provádět jenom pracovník odborně způsobilý, pracovník používající POZ musí být řádně a odborně proškolený z jeho správného používání.

Další odbornější školení musí absolvovat i vedoucí pracovník, který práce ve výšce řídí a organizuje, a který zároveň stanovuje správné a bezpečné pracovní postupy. Zaměstnavatelé by neměli zapomínat také na nutnou zdravotní způsobilost pracovníků provádějících výškové práce danou zvláštním právním předpisem (Sm. Mzd. č. PP-265-20.11.1967 o posuzování zdravotní

způsobilosti k práci v aktuálním znění). Používat se smějí pouze POZ schválených a výrobcem deklarovaných typů, na které se vztahuje provádění pravidelných kontrol a revizí dle pokynů výrobce. Mimořádná revize POZ se musí provést také v případě, že došlo k zachycení pracovníka.

Stavební práce budou prováděny za vyloučení provozu v objektu.

Pro organizaci stavebních prací se předpokládá zřízení centrálního zázemí stavby, které bude obsahovat sociální zázemí pracovníků, kancelář a sklad materiálů.

Centrální zázemí stavby bude zřízeno na zpevněné ploše za opravovanou budovou.

Přímo u objektu bude zřízeno zařízení stanoviště, které bude obsahovat průběžný sklad materiálu a dočasnou skládku staveništního odpadu (tříděný odpad). Pro zařízení staveniště byla vytipována část pozemku v blízkosti objektu, která je ve vlastnictví investora. Stavba nebude nárokovat zábor ploch ve vlastnictví jiných osob. Konečné umístění zařízení staveniště bude řešeno před realizací stavby. Prostor zařízení staveniště bude oplocen (mobilní pevné oplocení výšky 2,0 m) a po dokončení stavby budou plochy dotčené stavbou vráceny do původního stavu.

Hlavním stavenišťem bude obvod objektu s rozšířením o 2,5 m po celém obvodu stavby. Staveniště bude ohraničeno výstražnou páskou.

Při vlastních stavebních a montážních pracích je třeba z hlediska bezpečnosti dle zákona 309/2006 Sb. klást důraz na dodržování těchto zásad:

- udržování pořádku a čistoty na staveništi;
- uspořádání staveniště;
- umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení;
- zajištění požadavků na manipulaci s materiálem;
- předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny;
- splnění požadavků na způsobilost pracovníků a jejich vybavení k vykonávání prací (odborná zdatnost a pracovní pomůcky);
- určení a úprava ploch pro uskladnění;
- splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů;
- uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů;
- přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného průběhu prací;
- předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi;
- zajištění spolupráce s jinými osobami;
- předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti;
- vedení evidenci přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno;
- přijetí odpovídajících opatření pokud na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví;
- dodržování bližších požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništních stanovených prováděcím právním předpisem;
- montážní práce (příprava montážních prací, převzetí montážního pracoviště, manipulování s břemeny);
- stroje a strojní zařízení (zaškolená obsluha).

Povinností vedoucích pracovníků je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola bezpečnosti práce. Pracoviště musí být řádně osvětleno. Na staveništi musí být kompletně vybavená lékárnička pro poskytnutí první pomoci.

Montáž údržbu a přípravné opravy bude provádět organizace s příslušným oprávněním.

Při provádění stavebních úprav budou dodržovány požadavky, které jsou v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a prováděcími předpisy.

Bezpečnost při práci ve výškách

Základním pravidlem je výběr vhodného lešení. Pokud bude dřevěné, musí být podlaha lešení z kvalitního materiálu pro nosné prvky podlah lešení - nesmí být použito nadměrné sukovitého, nahnilého a jinak vadného dřeva. Podlahové dílce musí být zajištěny proti nežádoucímu pohybu a musí být sesazeny na sraz.

Při práci ve výškách musí být dbáno:

- na ukládání materiálů na podlahách lešení mimo okraj;
- zajišťování volných okrajů podlah lešení zarážkou při podlaze, popř. odbedněním, sítí, plachtou apod. proti pádu materiálu a předmětů z volných okrajů;
- zařízení záchytných stříšek nad vstupem do objektů, těsných a vhodně upravených dle charakteru ohrožení a provozu na lešení;
- vymezení a ohrazení ochranného pásma pod místem práce ve výšce, při montáži a demontáži lešení, vyloučení přístupu osob pod mísa práce ve výškách;
- pro svislou dopravu vybourané suti zřídit uzavřené shozy;
- dodržování zákazu shazování součástí lešení při demontáži lešení;
- vyloučení vstupu osob pod břemeno zvedané el. vrtákem.

Bezpečnost práce na staveništi je vždy povinností realizačních firem, avšak ustanovení koordinátora bezpečnosti práce je povinností stavebníka. Povinnost ustanovit koordinátora bezpečnosti práce je popsána v ustanovení §14 a §15 zákona č. 309/2006 Sb. - Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Povinnost zajištění výkonu koordinátora je stanovena daným rozsahem stavby.

Pokud se na staveništi budou souběžně pohybovat pracovníci dvou nezávislých zhotovitelských společností (např. zhotovitelská společnost provádějící stavební práce v objektu se subdodavatelskou společností provádějící instalace) a zároveň celková předpokládaná doba trvání prací je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den (při předpokládané délce stavby 1 měsíc nesmí být v žádný den průběhu stavby na staveništi více než 20 pracovníků a to všech zhotovitelských společností)

nebo

celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu (při délce stavby 1 měsíc, tzn. cca 22 pracovních dní nesmí být na staveništi každý den průměrně víc než 22 pracovníků a to všech zhotovitelských společností) je stavebník povinen zajistit koordinátora při realizaci stavby.

Zadavatel stavby je povinen doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli.

Jednotlivá opatření, omezení provozu, harmonogram prací a koordinace výstavby budou zahrnuty do dohody, kterou uzavře zhotovitel s uživatelem objektu před zahájením prací.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Během realizace nebude řešeno.

m) Zásady pro dopravně inženýrské opatření:

Stavbou nedojde ke změně dopravního řešení. Případný dočasný zábor veřejného prostranství bude označen dle platné legislativy.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.):

Není řešeno.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Postup prací si určí vybraný dodavatel ve spolupráci s objednatelem. Postup prací bude navržen tak, aby po celou dobu stavby nedošlo k výraznému omezení provozu a bezpečnosti stavby. Při provádění opravy zastřešení musí být stavba prováděna tak, aby nedošlo k poškození zbylých částí objektu zatečením srážkové vody. V rámci postupu prací nejsou stanoveny žádné bezpodmínečně nutné postupy při provádění.

p) Ostatní:

V souvislosti s vyjádřením podle zákona č 20/1992 Sb. (Zákon o památkové péči) bude v případě nálezu při zemních pracích umožněn záchranný průzkum, dohled, přičemž zahájení zemních prací bude dostatečně v předstihu oznámeno. Zajistí investor (resp. dodavatel).

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

Stavba obsahuje rozšíření veřejného kanalizačního řadu.

Objektu bude na tuto kanalizaci nově napojen. Do této kanalizace budou odváděny dešťové i splaškové vody. Veškeré dešťové vody ze zpevněných ploch a střech budou svedeny nově budovanou kanalizací do veřejného kanalizačního řadu.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA V BRATČICÍCH

KINDERGARTEN IN BRATČICE

D – TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jana Havlová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK, Ph.D.

BRNO 2020

1) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení:

Dané území je v rámci územního plánu určeno k výstavbě domů. Na parcele je navržen samostatně stojící třípodlažní objekt. Je určen pro 45 dětí. Plocha pozemku 5 512 m². Plocha je dostatečná prostor k vytvoření zázemí. Návrhová velikost zastavené plochy je 765 m² + zpevněné plochy. Jedná se o objekt s dvěma nadzemními podlažními a jedním částečně podsklepeným podlažím. Půdorys je tvaru T o rozměrech 31x31,26m Stavba je zastřešená sedlovou střechou se sklonem 35°, ve které jsou navrženy střešní okna pro osvětlení místností v podkroví. Střecha je krytá betonovou střešní krytinou v tmavohnědé barvě. Objekt bude zateplen čedičovou vlnou tl. 180 mm s finální probarvenou omítkou. Soklová část bude opatřena zatíranou strukturovanou omítkou marmolitem.

2) Bezbariérové užívání stavby:

Požadavky kladené vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby jsou na daném objektu v plné míře aplikovány. Jedná se o stavbu veřejné vybavenosti, kde je dodržení požadavku nezbytné.

3) Konstruktivní a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby:

a) Bourací práce

Jedná se o novostavbu. Bourací práce nejsou součástí projektové dokumentace.

b) Zemní práce

Úroveň ±0,000 objektu je stanovena na úrovni +322,0 m n. m. BpV. – JEDNÁ O HRUBOU VÝŠKOVOU ÚROVEŇ URČENOU NA ZÁKLADĚ MAPOVÝCH PODKLADŮ A ZÁKLADNÍ VÝŠKOVÉ NIVELACE. PŘESNÁ VÝŠKOVÁ ÚROVEŇ BUDE URČENA PŘÍMO NA POZEMKU ZA ÚČASTI INVESTORA PŘI PROVEDENÍ VYTYČENÍ OBJEKTU GEODETEM.

V ploše v rámci hrubé terénní úpravy bude proveden odkop zeminy na niveletu -0,500 m od relativní roviny 0,000.

Vytěžená zemina bude uložena na staveništi. Tato zemina bude v rámci dokončení stavby následně použita k čistým terénním úpravám stavbou dotčených pozemků a přebytek odvezen na povolenou skládku.

Dále bude provedeno hloubení základových pasů na požadovanou hloubku. Základová spára musí být odkryta tak, aby nedošlo k jejímu poškození nakypřením stavebními mechanismy. Poslední vrstva zeminy, cca 0,10 m nad jmenovitou hloubkou musí být odebrána ručně s ohledem na možnosti nakypření.

Základová spára musí být po odkrytí ihned vybetonována.

Základová spára nesmí být nechráněná během zimy. Pokud by došlo k rozbřednutí zemin v základové spáře (nebo pláň pod podkladní deskou), musí být zeminy ze základové spáry odstraněny a nahrazeny únosnou vrstvou kameniva nebo šterkopísku.

Povrchová voda musí být odvedena z dosahu zhuťněného okolí základů tak, aby bylo zamezeno jejímu vniknutí do podzákladí.

Vzhledem k prostorovému návrhu uvažované výstavby lze předpokládat, že stavební jámy objektu musí být svahované.

Součástí prací dodavatele je i vytyčení všech investorem označených stávajících inženýrských sítí (podzemních i nadzemních) v oblasti zemních prací (výkopu) a bezprostředním okolí a jejich

zabezpečení proti poškození.

Základová spára bude převzata za účasti TDI a odborného geologa. GEOLOGICKÝ PRŮZKUM NEBYL PROVÁDĚN! V RÁMCI PROVÁDĚCÍ PD BUDE DOPLNĚN NEBO BUDE NEZBYTNÉ POTVRZENÍ PROJEKČNÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI PROVÁDĚNÍ, KDY BUDE PŘI VÝKOPECH PŘÍTOMNÝ GEOLOG, KTERÝ POTVRDÍ PROJEKČNÍ PŘEDPOKLADY A PŘEBERE ZÁKLADOVOU PŮDU JAKO VYHOVUJÍCÍ!!! O všem bude vyhotoven zápis do stavebního deníku. Pokud bude tato skutečnost pomínuta, nepřebírá projektant zodpovědnost za případné škody způsobené nevhodným založením!!

Při výkopech budou dodržena ustanovení normy ČSN 731001 – Ochrana základové spáry.

Zemní práce budou prováděny v souladu s platnými zákony a předpisy.

c) Základy

Základové pasy budou dvoustupňové. Spodní stupeň základové konstrukce bude proveden z betonu C20/25 na hutněný štěrkopískový podsyp. Jedná se o základové pasy založené v nezamrzlé hloubce v úrovni dané výkresovou dokumentací. Horní stupeň základů bude z tvarovek ztraceného bednění tl. 300 mm, ty budou zmonolitněny betonem C20/25 se spodním stupněm pasů a sprážen tyčemi z výztužné oceli. Tyto základové pasy budou pod nosným obvodovým zdívem celého objektu. Vyztužení bude podrobně posouzeno při provádění po odkrytí základové spáry, kdy BUDE PŘI VÝKOPECH PŘÍTOMNÝ GEOLOG, KTERÝ POTVRDÍ PROJEKČNÍ PŘEDPOKLADY A PŘEBERE ZÁKLADOVOU PŮDU JAKO VYHOVUJÍCÍ!!! O všem bude vyhotoven zápis do stavebního deníku. Pokud bude tato skutečnost pomínuta, nepřebírá projektant zodpovědnost za případné škody způsobené nevhodným založením!!

Přes základové pasy je vybetonován podkladní beton z C 20/25 min. tloušťky 150 mm, vyztužená ocelovou sítí 6x150x150 mm při obou površích, s krytím min. 30 mm. Beton je vybetonován na hutněném vyrovnávacím štěrkovém podsypu.

Na této desce je vytvořena izolace proti zemní vlhkosti, jedná se o izolaci třívrstvou ve formě penetračního nátěru a dvou vrstev modifikovaných asfaltových pasů, které budou celoplošně nataveny (podrobný popis ve výpisu výkresové dokumentaci). Dále bude položena tepelná izolace do vrstvy liaporu a vrstvy podlahy.

Prostupy veškerých sítí (kanalizace, elektro, vody, apod.) v oblasti základů je třeba pečlivě těsnit.

d) Svislé nosné a nenosné konstrukce

- Nosné

Zdivo nosných obvodových zdí jsou z pórobetonových tvárnic tl. 300 mm.

Zdivo nosných středních nosných zdí objektu je provedeno z AKUSTICKÝCH vápenopískových tvárnic tl. 300 mm.

Při vyzdívání je třeba důsledně dodržovat všechny zásady a technologické postupy dané výrobcem zdících bloků. Veškerý přidružený a pomocný materiál, který je třeba k dodržení všech zásad a technologických postupů daný výrobcem zdících prvků, je třeba uvažovat v rámci jednotkové ceny vyzdívání.

- Nenosné

Příčky tl. 125mm jsou z pórobetonových tvárnic.

Příčky tl. 150mm jsou z pórobetonových tvárnic.

e) **Vodorovné nosné konstrukce**

- Stropní konstrukce

Stropní konstrukce v celém objektu jsou navrženy jako železobetonové monolitické desky.

Stropní konstrukce je navržena tl. 250 mm a je po části obvodu doplněna žebrem o výšce 250 mm pod dolní líc desky.

f) **Konstrukce zastřešení**

Konstrukce s střechy je vytvořen z nosníku a vložek YTONGG KOMFORT tl. 200 mm, který kopíruje strop místností. Vrchol střechy tvoří dřevěné vazníky přikotveny do stropů. Střecha má sklon 35° a střešní krytina je betonová tmavohnědé barvy.

g) **Schodiště**

V projektu je navrženo masivní prefaželezobetonové tříramenné schodiště. Vlastní návrh a posouzení bude řešeno v rámci prováděcí dokumentace stavby. Instalace bude provedena v současnosti se stropní konstrukcí a pro jeho instalaci je nezbytné provést montážní otvory ve zdivu v souladu s požadavky dodavatele schodiště.

Součástí schodiště bude např. nerezové trubkové zábradlí a dřevěným madlem ve výšce 900 a 500 mm.

h) **Komín**

Není řešeno.

i) **Izolace proti vodě a radonu**

Asfaltové pasy budou celoplošně nataveny. Prostupy veškerých sítí (kanalizace, elektro, vody apod.) v oblasti základů je třeba pečlivě těsnit za pomoci prostupových manžet. Jedná se o dokumentaci pro stavební povolení bez vyznačených prostupů. Prostupy budou vyřešeny v rámci prováděcí PD.

Byl proveden radonový průzkum. Radonový index pozemku byl stanoven jako střední, kdy již jsou nutná technická opatření proti vnikání radonu z podloží do objektu.

j) **Tepelné izolace:**

Tepelné izolace jsou navrženy pro následující části stavby:

1) soklových stěn bude vkládána tepelná izolace z extrudovaného polystyrénu XPS tl. 80 mm, $\lambda=0,035\text{W/mK}$. Izolace bude vložena min. 500 mm pod ÚT, níže pak bude přecházen pouze na tl. 80mm. Izolace bude pod terénem pouze lepena a nad úroveň terénu i kotvena.

2) Tepelnou izolaci obvodových stěn objektu tvoří kontaktní zateplovací systém s použitím fasádních izolačních desek z čedičové vlny tl. 180 mm - $\lambda=0,033\text{W/mK}$.

Finální vrstvu fasád tvoří silikonová probarvená omítka. Fasáda bude provedena dle předpisů a standardů pro provádění uceleného a kompletního zateplení ETICS a ETAG.

3) V podlahových konstrukcích bude položena vrstva tepelné a kročejové izolace z expandovaného polystyrenu EPS T 4000 tl. 120. 80 mm, $\lambda=0,035\text{W/mK}$ na vyrovnávací vrstvu PUR pěny nebo cementového lepidla. V této vrstvě budou umístovány i všechny instalace, které mají být podlahovými konstrukcemi vedeny. Všechny instalace musí být podloženy izolací v tloušťce minimálně 10mm. Všechny dutiny vzniklé po dořezání budou vyplněny PUR pěnou.

k) Akustické izolace:

Akustické izolace budou provedeny v následujících částech stavby:

- podlahy: izolace proti kročejovému hluku na bázi pěnového polystyrenu, systém těžkých plovoucích podlah, důsledné oddělení podlahy od svislých stěn, vyloučení akustických lokálních mostů (rozvody ústředního vytápění v podlaze atd.). Do podlah bude vkládána izolační deska z EPS T4000 v tl. 50 mm pro rozvody instalací vedené v podlaze.
- V technických prostorách v 1.S budou podlahy řešeny systémem těžkých plovoucích podlah, při dodržení podmínky důsledného oddělení podlah od svislých stěn. Bude provedena betonová mazanina z drátkobetonu tl. 10 mm, do podlahy bude vložena izolační deska z pěnového polystyrenu EPS T6500 tl. 20mm pro těžkou plovoucí podlahu jako kročejová izolace.
- bariéry proti vzduchové průzvučnosti jsou tvořeny stavebními konstrukcemi a vyplněmi otvorů včetně dotěsnění ke stavební konstrukci
- technologické základy pod stroje a zařízení budou betonovány přes elastický materiál na bázi polyuretanu
- izolace vzduchotechnického potrubí vedeného prostoru, vyžadující ochranu před hlukem, důsledné použití tlumičů hluku a výústek se schopností tlumení hluku
- izolace odpadního potrubí kanalizace vedeného prostoru, vyžadující ochranu před hlukem, případně použití bezhlučného potrubí
- použití kompenzátorů na rozvodech a potrubích

l) Podlahy

Všechny podlahové konstrukce budou provedeny jako těžké plovoucí, budou důsledně odděleny od všech svislých i vodorovných nosných konstrukcí objektu. Jako akustická izolace proti kročejovému hluku bude použit akustický podlahový polystyren. Bude zaručeno vyloučení akustických lokálních mostů (rozvody ústředního vytápění v podlaze atd.).

V podlahových konstrukcích bude položena vrstva tepelné izolace z expandovaného polystyrenu EPS v tl. 120mm na vyrovnávací vrstvu PUR pěny nebo cementového lepidla. V této vrstvě budou umístovány i všechny instalace, které mají být podlahovými konstrukcemi vedeny. Všechny instalace musí být podloženy izolací v tloušťce minimálně 50mm. Všechny dutiny vzniklé po dořezání budou vyplněny vypěněním PUR pěnou.

Na souvrství tepelných izolací s instalacemi bude položena separační PE folie a provedena těžká plovoucí deska z litého betonu: litý potěrový materiál s cementovým pojivem a kamenivem frakce 0-8 mm, pevnost v tlaku – 25 MPa, pevnost v tahu za ohybu – 5 MPa, označení dle ČSN EN 13813 – CT-C25-F5. Povrch bude po vytvrdnutí dovyrovnán přebroušením. Betonový potěr bude stejně jako všechny ostatní podlahy důsledně oddělena od svislých konstrukcí okrajovým páskem tl. 10mm. Plošná dilatace bude prováděna dle platných norem a v souladu s technickým předpisem dodavatele litého betonového potěru s dodržением maximálních dilatačních celků 6*6m maximálního

oměru stran 4:1. Dilataci je možné provést jak vložením pásků při betonáži nebo dodatečným proříznutím spár. Za návrh dilatačních celků je zodpovědný dodavatel stavby. Dilatace bude zajištěna i v místě dveřního prahu bude provedena dilatace podlah mezi jednotlivými místnostmi, vložením dilatačního pásku tl. 10 mm, s vloženým těsnícím provazcem. Dilatační spára se propíše do finální nášlapné vrstvy a bude opatřena dilatační přechodovou lištou. Lišta bude osazena tak, aby při zavřeném dveřním křídle nebyla viditelná.

Povrchové úpravy podlahových konstrukcí jsou děleny podle způsobu využití jednotlivých typů místností. Jednotlivé varianty jsou podrobně specifikovány v tabulkách skladeb konstrukcí.

- chodby: bude položena keramická dlažba do tmelu
- hygienická zařízení: bude položena keramická dlažba do tmelu, pod lepícím tmelem bude provedena hydroizolační stěrka
- technologické místnosti: epoxidová stěrka s křemičitým pískem, požadovaná vodonepropustnost a olejivzdornost, včetně soklu výšky 150 mm a provedení dilatačních spár u nosných konstrukcí a základů pro technologii

Obecné požadavky na povrch podlah:

- možnost strojního čištění všech povrchů
- zaručená protiskluznost dle příslušných požadavků na jednotlivé provozy, tj. odzkoušená podle českých předpisů,
- hygienická nezávadnost a nehořlavost
- požadovaný index šíření plamene i_s .

m) Podhledy

V objektu budou použity tyto typy podhledových konstrukcí:

- budou provedeny sádrokartonové systémové podhledy vč. nosných a kompletačních prvků, s možností integrace prvků TZB a přístupu k ovládacím prvkům instalací umístěných nad podhledem (revizní dvířka), desky 12,5 mm.

- v hygienických prostorech: sádrokartonový systémový podhled vč. nosných a kompletačních prvků, s možností integrace prvků TZB a přístupu k ovládacím prvkům instalací umístěných nad podhledem (revizní dvířka), desky do vlhkého prostředí tl. 12,5 mm impregnované (zelené)

- systémový minerální podhled vč. nosných a kompletačních prvků, s možností integrace prvků TZB a přístupu k ovládacím prvkům instalací umístěných nad podhledem

Sádrokartonové podhledy budou tvořeny SDK deskou tl.12,5 mm, v mokřích provozech bude použita impregnovaná SDK deska, pro požární podhledy bude použit atestovaný systémový podhled pro danou požární odolnost. Nosná konstrukce podhledu bude provedena z pozinkovaných ocelových profilů /hlavní a příčné/, rychlozávěsy.

n) Povrchy

- Vnější

Příprava podkladu

Z vnějšího líce je stěna objektu zateplena kontaktním zateplovacím systémem z čedičové vlny tl. 180 mm. Povrch bude ukončen probarvenou zatíranou

omítkou.

o) Výplně otvorů

Instalace všech prvků bude provedena dle platných norem včetně vnějšího a vnitřního uzávěru montážní spáry.

- **Okna a vchodové dveře**

Okna a vchodové dveře budou plastové. Nová okna s izolačním trojsklem, hodnota součinitele prostupu tepla celého okna $U_w = 0,90-1,0 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$.

Hodnota součinitele prostupu tepla u vstupních dveří $U_d = 1,2 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$. U všech výplní budou dodrženy tři těsnění zajišťující dostatečné tepelné i protihlukové izolační vlastnosti. Okna budou opatřena celoobvodovým kováním umožňujícím snadné a bezpečné ovládání včetně mikroventilace.

Součástí dodávky oken jsou i obvodové difuzní uzávěry montážní spáry jak v interiéru tak exteriéru a vnitřní parapety. Vnitřní parapety bude tvořit dřevotřísková laminovaná deska s nosem, tl. 18 mm v barvě výplní otvorů.

- **Dveře vnitřní**

Vnitřní dveře do obytných místností plné. Výška dveří je 2000 mm a šířky 700 – 900 mm (jednokřídlových). Dveřní křídla vnitřních bytových dveří budou hladká, foliová, se 3 panty (závěsy) na výšku křídla. Dveře budou obložkové. Obložka min. šířky 65 mm a tl. 20 mm, hladká.

Finální typ a barva vnitřních dveří bude upřesněn v rámci realizace.

Vnitřní bytové dveře budou osazeny pouze dózickým zámkem, případně s WC zámkem.

p) Klempířské konstrukce

Na celém objektu se nevyskytují jiné než zcela běžné klempířské výrobky.

Jednotlivé prvky budou vyrobeny z poplastovaného plechu tl. min 0,55mm.

Jedná se především o:

- oplechování konstrukcí vystupujících nad rovinu střechy
- oplechování prvků fasády
- oplechování dilatačních spár
- okapové žlaby a svody včetně kompletačních prvků

Klempířské výrobky, budou provedeny z titanzinkového plechu. Veškeré detaily a provedení prací se budou řídit technickými doporučeními a směrnici výrobců. Provedení oplechování bude odpovídat požadavkům normy ČSN EN 612.

Žlaby budou půlkruhového tvaru průměr 150 mm. Svody budou kruhové průměr 100 mm na systémových závěsech a kotvách.

q) Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky budou provedeny v dobré kvalitě a budou provedeny v povrchové úpravě dle tabulky zámečnických výrobků a tabulky skladeb konstrukcí.

Zábradlí balkonů a schodišť bude ocelové, se svislým prutovým členěním a pozinkovanou povrchovou úpravou.

r) Truhlářské konstrukce

Vnitřní dveře jsou řešeny v samostatné části projektové dokumentace.

Kuchyňské linky nebudou v základu řešeny. Případná instalace bude provedena na základě domluvy s příslušným vlastníkem bytové jednotky.

s) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Pro fázi výstavby je třeba bezpodmínečně nutné dbát všech bezpečnostních předpisů a používat předepsané ochranné pomůcky. Je nutno dodržovat zákon č. 309/2006 Sb. Práce na staveništi mohou být zahájeny po splnění požadavku výše citovaného zákona a zejména dle § 3, 5, 6 hlavy I, dále § 9 – 11 hlava III s odkazy na další právní akty v poznámkách. Dále je nutno dodržovat nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a dále Vyhl. č. 48 ČÚBP 1982/Sb. a dále Vyhl. č. 362/2005 Sb. O práci ve výškách. Musí být zajištěna stabilita všech konstrukcí a zabezpečení proti pádu osob.

Za vybavení pracoviště ochrannými pomůckami odpovídá v plné míře dodavatel, stejně tak ve věci poučení a proškolení pracovníků, zajištění odborného vedení a dozoru.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště, pokud již nejsou zakotveny přímo ve smlouvě o dílo.

Pokud budou na stavbě pracovat zahraniční dělníci, musí být výstražné texty dvoujazyčné a doplněny vhodnými symboly.

Trvalé zábery veřejného prostranství a sousedních pozemků se v souvislosti se stavbou nepředpokládají, pro dostatečné skladovací plochy na staveništi, resp. v areálu vlastníka stavby – stavebníka. Dočasný zábor veřejného prostranství bude spojen s výstavbou přípojek k sítím.

4) Stavební fyzika:

a) Tepelná technika:

Provedenými stavební úpravami dojde k výrazným úsporám tepla – výměna okenních výplní, zateplení fasády, zateplení stropní konstrukce. Všechny nové konstrukce jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0540-2. Podrobné posouzení řešeno v samostatné části PD – PENB.

b) Osvětlení:

Osvětlení celého objektu je navrženo v kombinaci přirozeného okny s umělým elektrickým. Jsou dodrženy normové požadavky na minimální rozměry výplní otvorů v obytných místnostech. Podrobné výpočty umělého osvětlení.

c) Oslunění:

Jedná se o typ objektu pro jehož účel jsou kladeny zvláštní požadavky na oslunění vnitřních prostor. Nově navržený objekt nezpůsobí zastínění okolních objektu. Stavba je navržena tak, aby ve všech bytech byly dodrženy normové požadavky na oslunění a i denní osvětlení obytných místností.

d) Akustika / hluk:

Samozřejmostí je dočasné zvýšení hlučnosti během provádění. Stavba neobsahuje žádný nový podstatný zdroj hluku.

5) Technické zařízení objektu:

a) Kanalizace

Splašková kanalizace bude napojena na stávající kanalizační síť.

Detailně je popsána splašková i dešťová kanalizace v samostatné části projektové dokumentace ZTI.

b) Zásobování vodou

Napojení pitné vody bude řešeno rozšířením hlavního vodovodního řadu a vybudováním nové vodovodní přípojky. Detailně je zásobování vodou popsáno v samostatné části projektové dokumentace.

c) Zásobování teplem

Bude provedena nová plynová kotelna přímo v objektu. S Využitím nové plynové přípojky. Podrobně řešeno v samostatné části PD.

d) Rozvod zemního plynu

Bude provedeno rozšíření veřejného rozvodu a vybudována nová plynová přípojka ke stavbě od stávajícího ukončení na pozemku. Rozvod bude proveden z PE trubek v zemi, a bezesvarých ocelových trubek po povrchu konstrukce nebo v zateplení obvodového pláště.

Detailně je rozvod popsán v samostatné části projektové dokumentace.

e) Elektrická energie

V rámci stavby budou provedeny kompletní rozvody pro potřeby celého objektu. Napojení bude provedeno novou přípojkou ukončenou v pilíři u objektu.

Instalace budou provedeny v souladu s platnými normami a požadavky plynoucích z dalších profesí.

Zařízení silnoproudé elektrotechniky je podrobně řešeno v samostatné části projektové dokumentace.

Vlastní rozšíření veřejné sítě nízkého napětí a vlastní přípojky budou řešeny v rámci samostatného řízení v koordinaci se správcem sítě ČEZ Distribuce a.s..

f) Hromosvod

Objekt bude vybaven novým hromosvodem dle platné legislativy. Hromosvod je řešen v rámci složky elektroinstalace. Součástí dodávky bude i konečná revize hromosvodu.

g) Veřejné osvětlení

Bude provedeno rozšíření veřejného osvětlení z první fáze výstavby.

Venkovní osvětlení je podrobně řešeno v samostatné části projektové dokumentace.

h) Slaboproudé rozvody

Slaboproudé rozvody jsou řešeny v samostatné části projektové dokumentace.

i) Měření a regulace

Měření a regulace je podrobně řešena v samostatné části projektové dokumentace.

j) Vzduchotechnika

Převážná část objektu bude řešena za pomoci vzduchotechnického systému se zpětným získáváním tepla. Strojovna vzduchotechniky bude umístěna na střešní konstrukci nad 5NP.

Potrubní rozvody

Rozvody potrubí jsou z ocelového pozinkovaného potrubí SPIRO nebo potrubí čtyřhranného sk.I pozink. Spoje provedené na příruby i spojky jsou těsněny. Potrubní rozvody jsou pod stropními konstrukcemi vyvěšeny na typové vzduchotechnické závěsy, kotvené do nosné konstrukce stavby nejméně ve vzdálenosti 3 bm od sebe.

Protipožární opatření

Z hlediska požární bezpečnosti stavby se na vzduchotechniku vztahují požadavky norem ČSN 730872 "Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení" a ČSN 730802 "Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty". Podrobné specifikování požadavků je řešeno v samostatné části PD.

Protihluková opatření

Instalací a provozem navrženého VZT zařízení nevznikne vyšší hladina hluku, než povolují hygienické normy. Na všech přívodních a odtahových větvích (od zdroje hluku) jsou instalovány tlumiče hluku (tlumící komora a tepelně a zvukově izolační potrubí SONOFLEX).
Stavební akustika a pronikání akustického tlaku z vzduchotechnických zařízení do přilehlých místností je minimální a neuvažuje se!

V Bratčicích 20.12.2019

Vypracovala: Bc. Jana Havlová

Seznam použitých zdroj

Literatura

- Josef REMEŠ, Ivana UTIKALOVA, Petr KACALEK, Lubor KALOUSEK, Tomáš PETŘIČEK. Stavební příručka: To nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. Grada Publishing, a.s, 2013
- Ing. Marie RUSINOVA, Ph.D., Ing. Taňa JURAKOVA, Ing. Marketa SEDLAKOVA, Požární bezpečnost staveb, modul M01, Brno 2006
- Ing. Danuše ČUPROVA, CSc., Tepelná technika budov, modul M01, Brno 2006
- Právní předpisy
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- Zákon č. 133/1998 Sb. o požární ochraně
- Zákon č. 309/2006 Sb. zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti o ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu při prací na staveništích
- Vyhláška MMRČR č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška MMRČR č.501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území
- Vyhláška MMRČR č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MMRČR č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích
- Vyhláška MMRČR č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška MVČR 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška MVČR 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Normy ČSN

ČSN 73 4301:06/2004 - Obytné budovy

ČSN 73 4130:03/2010 - Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN 01 3420:07/2004 - Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavebních částí

ČSN 73 0810:04/2009 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0802:05/2009 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0873:06/2003 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0833:09/2010 - Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 05 40:2/2011 - Tepelná ochrana budov – Požadavky

ČSN 73 05 40:3/2005 - Tepelná ochrana budov – Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování

ČSN 73 05 40:4 /2005 - Tepelná ochrana budov – Výpočtové metody

ČSN 73 05 32:03/2000 - Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – požadavky

Seznam použitých zkratek

SO stavební objekt
p.č. parcelní číslo
k.u. katastrální území
PT původní terén
UT upravený terén
ZP zpevněná plocha
TP zatravněná plocha
DN diameter nominal (jmenovity průměr)
VŠ vodoměrná šachta
RŠ revizní šachta
NN nízké napětí
B.p.v. Balt po vyrovnání
ČSN Česká státní norma
EN evropská norma
EPS expandovaný polystyren
XPS extrudovaný polystyren
TI tepelná izolace
S suterén
NP nadzemní podlaží
SV světla výška
KV konstrukční výška
R_{dt} únosnost zeminy
dl. délka
tl. tloušťka
PD projektová dokumentace
OB obytné budovy
PHP požární hasicí přístroj
PBŘS požární bezpečnostní řešení stavby
SPB stupeň požární bezpečnosti
NUC nechráněná úniková cesta
PU požární usek
R únosnost a stabilita
E celistvost
I teplota na neohřívané straně
W hustota tepelného toku
P podzemní podlaží (z hlediska požární bezpečnosti staveb)
N nadzemní podlaží (z hlediska požární bezpečnosti staveb)
BOZP bezpečnost a ochrana zdraví
p_v výpočtové požární zatížení [kg/m²]
p požární zatížení vyjadřující množství hořlavých látek [kg/m²]